

# 市政工程施工管理中环保型施工措施的应用

## Application of Environmental Protection Construction Measures in Municipal Engineering Construction Management

侯福林

Fulin Hou

神华新街能源有限责任公司  
中国·内蒙古 鄂尔多斯 017000  
Shenhua New Street Energy Co., Ltd.,  
Ordos, Inner Mongolia, 017000, China

**【摘要】**市政工程作为城市建设的重要组成部分,对整个社会的文明发展和人类生活环境的改善具有重要意义。论文对市政工程环保型施工的重要性进行了阐述,并对目前施工中存在的环境问题进行深入分析,探究市政工程施工管理中环保型施工措施的具体应用,将节能环保理念融入市政工程各项施工细节中,进行全方位绿色施工,有效提升市政工程施工管理的水平。

**【Abstract】**As an important part of urban construction, municipal engineering is of great significance to the civilization development of the whole society and the improvement of human living environment. This paper expounds the importance of environmental protection construction of municipal engineering, analyzes the existing environmental problems in the current construction, explores the specific application of environmental protection construction measures in the construction management of municipal engineering, integrates the concept of energy conservation and environmental protection into the construction details of municipal engineering, carries out all-round green construction, and better realizes the effective improvement of the construction management level of municipal engineering liter.

**【关键词】**市政工程;施工管理;环保型施工;应用

**【Keywords】**municipal engineering; construction management; environmental protection construction; application

**【DOI】**10.36012/etr.v2i4.1667

## 1 引言

中国的市政设施指的是在城市、乡镇规划建设范围内设置的基于政府责任和义务为居民提供公共产品和服务的各种建筑物、构筑物、设备等,常见的如地铁、城市道路、桥梁、广场、城市绿化,以及给水、污水、雨水、电力、热力、燃气等各种管线。虽然每种建设工程的具体施工技术不同,但也存在很多共同的特点。目前,中国在城市化方面的快速发展使市政工程的投入也一直在加大,但在具体工程实施过程中,依然存在着粉尘污染、噪声污染、废弃物污染等环境问题,严重脱离了中国经济发展的目标,直接影响着城市居民的日常生活和出行。因此,绿色环保型施工在市政工程的建设中成为主流方向。梳理市政工程施工管理中环保型施工存在的问题,针对相关问题提出有效的防治措施,对实现中国城市发展的人性化和合理化是非常必要的。

## 2 市政工程施工管理概述

市政工程施工管理是一项综合性较强的管理工作,涉及多方面的管理内容,内容繁杂,牵扯到的利益方较多,同时容易受到地区地质和施工环境的影响,具有很多不确定性的影响因素。市政工程的建设主要是为人民群众服务的,建设的情况可以从侧面反映出城市的样貌及人民的生活水平。当前市政工程施工管理的模式也在逐渐发生着变化,由粗放式的管理转向了现代化的精细管理,旧式的市政工程施工管理主要由人工进行,整个工程的建设效率较低,施工队伍的综合素质也不高,项目在人工管理和资源管理等方面的花费较多。新时代的市政工程施工管理在原有的管理内容上增添了环境管理,将绿色经济发展理念融入工程施工管理中,并利用机械化施工的方式代替人工劳务施工,有效降低了人工劳务成本,实现了市政工程的整体绿色化施工管理。

### 3 市政工程施工管理中环保型施工的重要性分析

城市发展速度在不断加快,各个行业领域和城市区域都在不断发展和进步。地铁、市政道路、桥梁等各种不同类别的工程在不断增多,城市建筑和基础设施的密度也在不断加大,这对市政工程的的发展提出了更高的要求,需要城市建设过程中的市政工程具备更加完善的功能和目标,其中难度最大的是维持生态平衡,降低市政工程对居民生活环境的影响。将节能环保思想融入市政工程的施工管理中,既可以提升市政工程施工的整体质量,也对整个工程的建设和管理具有重要意义。只有在实际施工管理中,根据工程具体情况进行科学合理的分析,找到工程施工中对环境影响的源头,运用现代先进科学技术制订有效的环保型施工方案,不断加强工程施工管理,确保各项环保措施的有效落实,才能有效降低市政工程对环境的影响,促进绿色城市建设的不断进步,这就是市政工程施工管理中环保型施工发挥重要性的具体体现<sup>[1]</sup>。

### 4 市政工程施工管理中环保型施工存在的问题

#### 4.1 粉尘污染问题

工程施工中的粉尘污染不仅是施工现场的主要污染,也是目前城市中的主要污染。在市政工程施工过程中,施工区域地表裸露部分及弃土弃渣在大风气象条件下的风蚀扬尘,机械设备使用和建筑材料运输、装卸中的扬尘,以及临时物料堆场产生的风蚀扬尘等,都会造成不同程度的环境污染。除此之外,悬浮性粉尘对生产机械设备也会造成影响,缩短设备的使用寿命,增加设备维护成本。由于粉尘过于细小,人的肉眼无法分辨,从而导致这一污染现象会持续较长一段时间。

#### 4.2 噪声污染问题

随着科学技术的不断进步,各种施工机械设备的种类和数量也不断增加,工程机械设备的制造和使用在给工程施工带来很多便利的同时,也产生了越来越多的噪声。噪声不但会对人的听力造成损伤,还可能诱发各种疾病,危害人的身体健康。市政工程施工中常见的噪声污染主要来源于以下几方面:一是作业时使用施工机械产生的噪声,如拆除或破碎作业时使用的电锤、电钻、风镐、液压破碎机,夯实作业时使用的夯土机,打桩作业时使用的打桩机,都会造成噪声污染;二是材料运输、装卸时运输设备产生的交通运输噪声;三是由于施工中的不规范操作引起的噪声等。这些噪声污染都会在不同程度上直接或间接地危害现场施工人员和周围居民的身心健康,干扰人们的正常生活。

#### 4.3 固体废弃物污染问题

在市政工程施工中,会有大量的建筑废弃物或桥梁废材等产生,还有很多剩余混凝土配料、施工完成后的剩余材料、各种包装袋及施工人员的生活垃圾等,施工单位不重视对这些固体废弃物的合理清除和管理,有时随意丢弃,导致市政工程施工现场的垃圾随处可见,影响施工现场环境。长此以往,对市政工程周围的土壤、水资源等都会带来较大的影响,进而影响人们的身体健康,不利于城市形象的提升,对城市经济水平的提升也具有不利影响<sup>[2]</sup>。

#### 4.4 水污染问题

市政工程中水污染源包括沟渠开挖产生的水泥浆,材料搅拌、施工现场及设备清洗产生的废水,施工人员的日常生活污水等,各类污水的污染程度不同,部分废水中还含有大量悬浮物和石油类物质,长期的废水处理不当,不仅影响施工现场环境,还会导致施工场地土壤的破坏,对人的身体健康也有着间接的影响。

#### 4.5 光污染问题

光污染是继废水、废气等污染之后的一种新的环境污染源,正威胁着人们的身体健康。由于光污染对城市环境所造成的影响是间接的,一直没有引起人们的高度重视。其实光污染对人类的危害也不容小觑。常见的光污染如钢材、石材等的机械切割或电焊操作中产生的亮光,使用的建筑物表面经太阳光反射产生的光污染等。光污染不仅会严重损害操作工人的视力,甚至还可能通过太阳与建筑物表面的反射光阻碍人的视觉,从而引发交通事故。

### 5 市政工程施工管理中环保型施工措施的具体应用

#### 5.1 粉尘污染防治措施的应用

市政工程中出现粉尘污染的原因有很多,只有根据粉尘产生原因的不同,提出具有针对性的防治措施进行治理,才能更好地解决市政工程的粉尘污染。对于机械设备使用过程中产生的粉尘,在施工时应该满足各种设备的使用要求,始终保持规范合理的操作,避免设备剧烈运行导致更多粉尘的产生,要定期对施工设备、施工现场及各种材料进行清理,在运转过程中有大量粉尘产生的施工场地,应根据现场实际情况设置防尘设备,降低施工现场扬尘。对于建筑材料运输过程中产生的粉尘,在运输中要注重对材料运输线路的规划,规划路线应尽量远离居民区,同时避免从车辆较多和交通拥堵的路段经过;要根据相关的承载规定对运输车辆载重实行限载;同时对运输车辆实行限速,降低车速既可以减小交通扬尘,又可以

降低交通噪声;对于极易引起扬尘的建筑材料,运输时还可用帆布等遮盖物进行遮盖,有效防止粉尘对环境的污染。建筑材料进场后要安排合理的堆放地点,易引起粉尘的细料或松散材料的堆料场应进行遮盖或适当洒水润湿。对于施工前需要拆除已有建(构)筑物的,应该在拆除前做好详细的规划方案,合理安排拆除工序,可在拆除现场配备喷雾抑尘车或其他喷淋设备,安排专人进行持续喷淋;在使用机械或机具破碎结构构件时,除有特殊规定外,应尽量带水作业,降低拆除过程的粉尘量。另外,在施工中还可以通过改进操作方法或施工工序,避免因人为操作产生更多的粉尘,有效控制粉尘产生的源头,实现市政工程的环保施工<sup>[9]</sup>。

### 5.2 噪声污染处理措施的应用

首先,施工单位应该严格遵守国家及地方政府和相关部门关于市政工程施工中噪声管理的各项规定,将噪声控制工作贯彻于工程施工全过程中。其次,在施工现场管理方面,要合理安排昼夜施工计划,避免不必要的夜间施工作业;要规范施工行为,如在使用易产生噪声的建筑材料或施工模板时要轻拿轻放,严禁随意乱扔;尽可能将产生噪声的设备、设施布置在远离居住区的一侧,减小施工噪声对周围居民的干扰;对于因材料运输产生的噪声,应注意合理安排机动车辆的运输作业,车辆作业时禁止鸣笛,避免在运输途中发出较大的噪声。最后,在施工机械设备的选择和工艺操作方面,要选用符合国家有关标准的机械设备,并加强其维修保养,使之在正常状态下运转,避免因设备带病工作导致噪声的增加;在不影响正常施工的前提下,应尽量选用低噪声施工机械设备,对于施工中要用到的强噪声机械设备,可设置封闭的操作棚或采用其他隔音设施以减少噪声的扩散;在噪声敏感建筑物集中区域内进行施工的,应安装使用带有吸声材料的降噪围挡,并注意做好降噪围挡的日常维护工作。

### 5.3 固体废弃物污染处理措施的应用

在市政工程施工过程中,会产生很多固体废弃物,既有生产垃圾,也有生活垃圾。对于这些固体废弃物,应该做到及时清理。清理时,可以根据固体废弃物的种类和性质,采用分级分类等方式进行处理,要避免不同种类废弃物之间发生化学反应,从而产生更多的有害物质。在实际施工过程中,部分固体废弃物具有一定的回收利用价值,应该避免浪费资源,应该实现各种废弃物的最大化价值,如一些铁丝和钢筋等物品都能够进行回收和二次利用。对于不能回收利用的固体废弃物,要统一管理,统一规划,选择合理位置设置临时堆放点,进行集中收集,及时清运,不得随意堆放、丢弃。

### 5.4 水污染处理措施的应用

相比较其他几类污染而言,施工中的水污染的数量不是很多,但也必须采取相应措施,以防止造成环境污染。对于施工现场所产生的生活污水及生产废水,应进行分类收集处理。例如,施工机械冲洗产生的含油废水,可由移动式油处理设施进行处理;混凝土拌合排水等,可采用沉砂池沉淀处理。经过处理的污废水,达标后还可以进行循环利用,如生活污水经处理后,可用于绿化或施工场地的喷洒抑尘。

### 5.5 光污染处理措施的应用

对于由切割或焊接产生的光污染,可以在施工前设置一定高度的围挡,来遮挡操作过程中产生的焊接光;还可以选用性能较好的环保材料,代替容易在太阳光反射下引起光污染的建筑材料,最大限度地减少光污染对城市环境及人身安全的影响。

### 5.6 加强市政工程内部管理

为了保证市政工程施工管理中环保型施工措施的有效落实,需要在管理手段上进行严格控制,要始终坚持贯彻环保理念,建立健全关于施工过程中各项污染防治的规章制度,将污染防治与安全、文明施工紧密联系在一起,进行全方位、全过程管理。要不断加强施工队伍的管理,组织施工现场管理人员和作业人员学习环境保护相关知识,提高施工人员的环保意识与职业道德,促进工程施工中环境污染防治工作的全面开展。要做好施工现场环境保护和污染控制交底工作,将各项污染防治任务落实到具体责任人,并对环保措施的应用实施有效的监督管理。要将污染防治问题作为技术攻关的课题,不断探索创新,寻求更加高效、可行的防治措施,真正实现工程的绿色环保施工。

## 6 结语

随着时代的发展,中国的市政工程施工管理也在不断进步,只有重视环境问题,对市政工程中的粉尘污染、固体废弃物污染、噪声污染、水污染、光污染等进行全方位、有针对性的管理和防治,才能逐渐实现中国市政工程的环保型施工,为城市居民提供更加美好的生活环境。

### 参考文献

- [1]陈杨.关于市政工程施工管理中环保型施工措施的应用[J].低碳世界,2017(1):273-274.
- [2]马红梅.环保型施工在市政工程管理中的应用探讨[J].绿色环保建材,2017(5):12.
- [3]张秀涛.关于市政工程施工管理中环保型施工措施的应用[J].工程建设与设计,2019(2):86-87.